

根平武雄\*: *Aspergillus* 属菌の分類學的研究 (6)Takeo NEHIRA\*: Taxonomic studies of the genus *Aspergillus* (6)Seven species *Aspergilli* in the Far East.

本報告に於ては、東亞産 *Aspergillus* の中次の 7 種について、記載し併せて、分類學上の所見を述べる。 *A. caesiellus*, *A. clavatus*, *A. fumigatus*, *A. itaconicus*, *A. nidulans*, *A. sydowi*, *A. versicolor*.

## I. 菌株の記載

(1) *Aspergillus caesiellus* Saito この種類は齋藤氏<sup>(1)</sup>の発見にかゝるものであるが、私も本種と認められるべき、次の株を得たので報告する。

その記載を、原報<sup>(1)</sup>及び長尾研究所保存株と對照表示すれば次の様になる。

菌番號	菌叢色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分生芽胞	出 所
1	灰緑青色 C.C.(2):423	0.1~0.2mm×3.5~5μ 滑又は粗面	芽胞柄の先端が僅かに膨れた形 4~6μ	6~8μ×3μ	亞圓, 卵, 橢圓形 粗, 滑, 細線面 3.5~6μ ×3~4μ	保存株 ( <i>caesiellus</i> )
2	灰緑青色 C.C.:399	0.1~0.2×4~5 滑面, 無色	同上形 6.5~7	6~8×2~2.5	橢圓(長)形 滑, 微線面 4~5(6~7) ×3~3.5(2.5~3)	保存番號 (no. 3~4)
3	灰緑青色 C.C.:390	50μ~0.4mm×3.5~6μ 滑又は粗面, 無色	同上形 7~13	7~10 (13~17) ×2~3	橢圓形 細線又は粗面 5.5~6.5 ×3~3.5	分離番號 185 大風子(南洋産)
原報 (1)	灰~緑色	0.1~0.2×4~6 滑面	瓶子形 12~14	12×3	橢圓, 卵形 滑面 7×4	

本種の特長は、その發育が極めて緩かで、劃線に沿うて、徐々に發育する點、梗子の數が極めて少く 4~5 本を出でず、頂囊の頂部にのみ生じ、分生芽胞連鎖は長き柱状をなす點にある。この種類に近縁のものに、*A. conicus* Bloch., *A. gracilis* Bainier, *A. penicilloides* Speg. があるが、次表に示す様に *A. conicus* とは全く一致し、他の 2 種とは分生芽胞が些か異なる。

種 類	菌叢色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分生芽胞
<i>conicus</i>	緑~暗緑色	0.1~0.2mm	up to 20μ	5~11×2~4μ	橢圓形, 滑又は粗面 3~6(8)×3~3.5μ
<i>gracilis</i>	青緑又は緑色	×3μ	truncated cone up to 25μ	5~6μ	棒, 亞圓形 3μ
<i>penicilloides</i>	暗緑色	up to 200μ ×3μ	fairly abrupt 8~12μ	8.5×2.5μ	圓, 橢圓形, 粗面 3~3.5μ

*A. conicus* Blochwitz の報告は 1912 年<sup>(3)</sup>になされている故、こゝには *A. caesiellus* Saito (1904 年) の名を採つた。東亞に於ける、この種の報告には中澤氏<sup>(4)(5)(6)</sup>の *A. conicus* の記載がある、同氏の株も、次表の如く、*A. caesiellus* と全く一致する。

\* 長尾研究所 Nagao Institute, Tokyo

*A. conicus* (中澤氏の分離した 3 株の記載を一括す) 菌叢色: 青緑~暗灰緑色。分生芽胞柄:  $54\sim430\times2.4\sim61\mu$ 。滑面, 無色。頂囊: 乳棒狀  $4.8\sim18\mu$ 。梗子:  $\sim10.2\times2.5\sim4.1\mu$ 。分生芽胞: 卵, 橢圓形, 細棘面,  $4.1\sim7.2\times3.1\sim5.5\mu$ 。

(2) **Aspergillus clavatus** Desmazieres これは屢々見出される種類であるが, 東亞に於ては佐々木氏<sup>(7)</sup>及施氏<sup>(8)</sup>の記載があるに過ぎない。次に私の手許にある菌株についての記載を表示する。

菌番號	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分 生 芽 胞	出 所
1	青緑→灰緑 C.C.: 348, 350	$1\sim3\text{mm}$ $\times20\sim27\mu$ 滑面, 無色	棍棒狀 徑 $40\sim50\mu$	$7\sim8$ $\times3\sim3.5\mu$	亞圓, 橢圓形, 滑面 $3.5\sim5.5\times5\sim6.5\mu$	保 存 株
2	同 上	$0.5\sim1$ $\times8\sim12$ 同 上	同 上 徑 $11\sim30$	$7\sim8$ $\times3\sim3.5$	同 上 同 上 $3\sim3.5\times3.5\sim4.5$	レンズ工場 光検査空氣 (小南氏分離)
3	同 上	$0.5\times10\sim17$ 同 上	同 上 徑 $30\sim40$	$7\sim9$ $\times2.5\sim3$	同 上 同 上 $3\sim3.5\times4\sim4.5$	京都支所 (933)
4	同 上	$0.5\sim1$ $\times(7)10\sim20$ 同 上	同 上 徑 $18\sim45$	$7\sim10$ $\times2.5\sim3$	亞 圓 形 上 同 上 $3\sim3.5\times3.5\sim4$	高尾山土壌 (1109)

尙, 施氏<sup>(8)</sup>は, *A. giganteus* Wehmer を記載しているが, この種の分生芽胞柄の長さは培養基によつて變化することが觀察されているので, *A. clavatus* と同一種と思はれる。

(3) **Aspergillus fumigatus** Fresenius これは極めて分布が廣く, 隨所で見出されるが, 東亞に於ける報告は少く, 佐々木氏<sup>(7)</sup>施氏<sup>(8)</sup>の記録があるにすぎない。

次に, 私の手許にある菌株についての記載を表示する。

菌番號	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分 生 芽 胞	出 所
1	灰緑青色 C.C.: 425	$0.1\sim0.3\text{mm}$ $\times6\sim7\mu$ 滑 面	乳 棒 狀 $18\sim20\mu$	$6\sim7\times2\sim2.5\mu$	圓形, 滑面 $2\sim3\mu$	保 存 株
2	同 上 C.C.: 450	$0.1\sim0.3\times6$ 同 上	同 上 $15\sim17$	$6\sim7\times2\sim2.5$	同 上 $2\sim3$	同 上 (O.H.T.S.)
3	同 上 C.C.: 450	$0.1\sim0.3$ $\times4\sim6.5$ 同 上	同 上 $10\sim13$	$7\sim8\times2\sim2.5$	同 上 $2\sim3$	同 上 (胚 芽)
4	同 上 C.C.: 450	$0.1\sim0.3$ $\times6\sim8$ 同 上	同 上 $10\sim17$	$5\times2\sim2.5$	同 上 $2.5\sim3$	米 (647)
5	同 上 C.C.: 374	$0.1\sim0.3$ $\times(2.5)4\sim5$ 同 上	同 上 $(6.5)10\sim12$	$4\sim6\times2\sim3$	同 上 $2\sim2.5$	京都支所 (931)
6	同 上 C.C.: 450 裏面: 赤紫色	$0.1\sim0.3$ $\times5\sim5.5$ 同 上	同 上 $15\sim18$	$7\sim9\times2\sim2.5$	同 上 $2\sim2.5$	神奈川, 土壌 (981)
7	同 上 C.C.: 450 裏面: 赤紫色	$0.1\sim0.3$ $\times6\sim6.5$ 同 上	同 上 $12\sim18$	$6\sim7\times2$	同 上 $2\sim2.5$	同 上 (983)
8	同 上 C.C.: 450 裏面: 赤紫色	$0.1\sim0.3$ $\times4\sim6$ 同 上	同 上 $10\sim16$	$7\times2\sim2.5$	同 上 $2\sim3$	同 上 (984)
9	同 上 C.C.: 348	$0.25\sim0.7$ $6.5\sim7$ 同 上	同 上 $(7)\sim14$	$7\sim6\times2\sim2.5$	同 上 $2\sim3$	大日本酒類醸本 工場 (B. 37)

中澤氏<sup>(9)</sup>は本種の變種として、次の記載をしている。

*A. fumigatus* var. *magnus* Nakazawa etc. 菌叢色：Vetiver green (古きものは褐色を帶ぶ)。分生芽胞柄 0.12~1.2 mm×3.1~10  $\mu$ ，滑面。頂囊：亞圓形，11.3~31  $\mu$ 。梗子：7.2~16.2  $\mu$ ×3.7~6.2  $\mu$ 。分生芽胞：圓形，滑面 4.4~8.7  $\mu$ 。

(4) *Aspergillus itaconicus* Kinoshita この種類は木下氏<sup>(10)</sup>がイタコン酸をつくる種類として、梅酢より分離したものである。好稠性で、マルツ寒天に 20% の食鹽を添加した時に正常發育をする特性がある。木下原株及小南氏の分離した 2 株の觀察結果を記載し、且、原報<sup>(10)</sup>の記載を併記する。

菌番號	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分 生 芽 胞	出 所
1	灰綠色 C.C. : 310, 315	1~3mm ×6.5~10 $\mu$ 滑面	球形 26~43 $\mu$	10~16 $\mu$ ×3~3.5 $\mu$	亞圓，橢圓形 棘面 3~3.5×3.5~5	保存株 (木下)
2	同 上 同 上	1~2×9~10 同 上	同 上 (22)30~43	12~16×3.3~3.5	圓，卵，橢圓形 棘面 3~5; 3.5~4.5 ×5.5~6.5	梅酢(辻堂) (小南)
3	同 上 同 上	1~2×9~11 同 上	同 上 25~33	10~13×3.5	圓，亞圓形 棘面 4.5~5.5	梅酢(大森) (小南)
(10) 原報	オリーブ青 →褐色	3~4(5) ×8~10 (基部 12~22)	同 上 50~75	8~9	亞圓形 細突起面 (2.5)3~5	

(5) *Aspergillus nidulans* (Eidam) Winter この種類の中で、子嚢をつくらないものは屢々發見されるが、子嚢をつくるものは稀である。東亞に於ては佐々木氏<sup>(7)</sup>の施氏<sup>(8)</sup>齋藤氏<sup>(11)</sup>の報告があるが、佐々木氏の株は子嚢をつくらない。施氏及齋藤氏の株に子嚢をつくる。私は次表の様に 3 株の子嚢形成株を分離したので、保存株と共に表示し、尙、齋藤氏株の記載も併記する。

菌番號	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗 子	分生芽胞	子 嚢 胞 子	出 所
1	黄綠，灰綠色混在 C.C. : 188, 340	0.1~0.2mm ×3.5~4 $\mu$ 滑面，無色	瓶 子 形 4.5~5 $\mu$	基梗 4~5×3 $\mu$ 端梗 6~8×3 $\mu$	圓形 細棘面 3 $\mu$	な し	保存株 (Winter)
2	同 上 同 上	同 上 同 上	同 上 4.5~8	同 上 同 上	同 上 同 上 3~3.5	な し	保存株 (北大)
3	灰綠色 (318) 孢子器部： 灰黄綠色 (169)	0.1~0.2 ×4.5~5 滑面，暗色	同 上 10	基梗 6×3 端梗 6~7× 2.5~3	同 上 同 上 同 上	卵圓形，赤紫色 4~5×3~3.5 $\mu$ 平行縁あり	南洋産 桂皮 (186)
4	汚綠色 (260) 同 上	0.1~0.2×6.5 同 上	同 上 11	同 上 同 上	同 上 同 上 同 上	同 上	東京， 空氣 (308)
5	灰綠色 (310) 同 上	0.1~0.2×4.5 同 上	同 上 10	同 上 同 上	同 上 同 上 同 上	同 上	京都， 土壤 (752)
(11) 齋藤株	黄綠-綠色	0.1~0.2×6~9 滑面，無色 又は黄褐色	同 上 12~15	基梗 6~8×2 ~4 端梗 6~7×2~3	同 上 滑又は粒面 3~4	同 上	高梁酒 麵子 (瀟洲産)

尙、施氏<sup>(8)</sup>は *A. laokiasanensis* nov. sp. を報告しているが、これは *A. nidulans* の子嚢をつくらない株であろうと思はれる。

(6) **Aspergillus sydowi** (Bainier et Sartory) この種類は廣く分布しているもので、東亞に於ては中澤<sup>(6)</sup>佐々木<sup>(7)</sup>半澤<sup>(12)</sup>施<sup>(8)</sup>の諸氏が報告している。次に私の得た株について記載する。

菌番號	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗子(上一基梗下一端梗)	分 生 芽 胞	出 所
1	灰緑青色 C.C. : 400	0.3~0.5mm ×3.5~6 $\mu$ 滑面	亞圓形 5~11 $\mu$	5~6×3.5 $\mu$ 6~7×3 $\mu$	圓形 棘面 3~3.5 $\mu$	長野産 ハブ菜の實 (225)
2	緑青色 C.C. : 388	0.3~0.4×3.5 滑面	亞圓形 12	5~6×3.5 6~7×3	同 上 3~3.3	長野産 デンブ (226)
3	灰青色 C.C. : 525	0.2~0.5×5 滑面, 暗色	亞圓形, 瓶子形 9~11	7×3 7×2.5	同 上 3~3.3	するめ (642)
4	灰緑青色 C.C. : 400	0.15~0.4×4 滑面	亞圓形 6.5~7	4×2.5~3 7~8×2.5~3	同 上 3	京都支所 (934)

中澤氏<sup>(6)</sup>はこの種の變種として、次の 2 種を報告しているが、下の表に示す様に、變種とするには當らないと思はれる。又同氏は *St. tunetana* を分離している<sup>(6)</sup>。この種について、Thom<sup>(13)</sup>は *Asp. versicolor* の變種と見做しているものであるが、中澤氏記載の株は色相の上から *A. sydowi* とすべきものである。

菌 種	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗子(上一基梗下一端梗)	分生芽胞	出 所
<i>A. sydowi</i> var. <i>achlamido-</i> <i>sporus</i>	青緑色→ Deep olive gray	166~404 $\mu$ ×3.5~5 $\mu$ 滑面, 無色	橢圓形 6~15.2 $\mu$	4~7.1×3~5.1 4~7.1×1.5~4	圓形 細棘面 2~4.5	臺灣, 煙草 中澤 (5)
<i>A. sydowi</i> var. <i>inaequalis</i>	青緑色 Deep slate green	320~640 ×2.4~6 同 上	亞圓, 橢圓形 4.8~17	4.8~7.2×3.6 4.8~7.2×2.4	圓形 棘面 3.1~7.2	臺灣, 鯉節 中澤 (6)
<i>St. tunetana</i>	Pea green→ Tea green	24~144 ×3.8~5.3 滑面, 無色 又は淡褐色	亞圓形 8.4~12	6~7.2×2.9 7.2~8.4 ×2.4~2.9	圓形 棘面 3.6~4.8	同 上

(7) **Aspergillus versicolor** (Vuillemin) Tiraboschi この種の分布は極めて廣く、隨所に出現するが、東亞に於ては佐々木氏<sup>(7)</sup>、施氏<sup>(8)</sup>の報告があるのみである。私は次の株を得たので、その記載を表示する。

菌番號	菌 叢 色	裏 面 色	分生芽胞柄	頂 囊	梗子(上一基梗下一端梗)	分生芽胞	出 所
1	綠色 C.C. : 310	無色	0.3~0.7mm ×3.5~6.5 $\mu$ 滑面	亞圓形 10~12 $\mu$	6~7×3.3~3.5 $\mu$ 8×3 $\mu$	圓形, 棘面 3~3.5 $\mu$	保存株
2	綠色 C.C. : 310	淡赤	0.3~0.5 ×3.5~4.5 滑面	亞圓形 6.5~10	6~7×3 7~9×2.5~3	同 上 2.5~3	フキの花 (64)
3	灰黄緑色 C.C. : 265	紫赤 C.C. : 4	0.3~0.5 ×4~4.5 滑面	亞圓形 11~13	同 上	圓形, 粗面 2.5	唐大黃 (72)
4	綠, 黄橙色混在 C.C. : 198, 166	淡赤	0.4~0.5 ×5~6 滑面	橢圓, 瓶子形 10~15	同 上	同 上 2.5~3	鍊羊羹 (81)
5	綠色 C.C. : 259	無色	0.2~0.5×3 同 上	瓶子形 6.5	同 上	同 上 2.5~3	大豆粉 (204)

6	緑色 C.C. : 235	微赤	0.2~0.5 ×3~3.5 同上	瓶子形 10	同上	同上 2.5~3	石川, 土壌 (554)
7	緑色 C.C. : 218	無色	0.2~0.5 ×3~3.5 同上	瓶子形 10	同上	同上 2.5~3	大聖寺, 土壌 (568)
8	灰緑, 青緑色 混在 C.C. : 264	淡赤	0.5~0.7 ×4~6 同上	瓶子形 10	5~6×3 5~6×3	同上 2~3	杉並, 土壌 (1011)

東亞産の *Aspergillus* の中で, 次の表に示すものは, 何れも *A. versicolor* と見做すべきもので, 別種又は變種とするには當らないと考えられる。(4)(5)(7)(14)

菌 種	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 莖	梗子(上-基梗 下-端梗)	分生芽胞	出 所
<i>A. flavo- viridescens</i> 半澤 (14)	黄→緑 →褐	0.5 mm	3.4~24 μ	4.8×4 μ 8~12 μ	圓形 網棘面 3.2~3.5	經 節
<i>A. tabacinus</i> 中澤 (5)	緑, 濃緑 →褐緑	415~525 μ ×5.1~7.1 μ 滑面, 無色	瓶子形(圓形) 10~25.3	4~6.6×3~3.9 4~6.1×1.7~3.3	圓形 微棘面 1.7~4.0	臺灣 煙 草
<i>A. versicolor</i> var. <i>fulvus</i> 中澤 (4)	Pale niagara green→Dark cress green	247×4 μ 滑面, 無色	圓, 瓶子形 10×9	5.2×2.6 5.9×2.4	圓形 微棘面 2.8	臺灣 草 具
<i>A. versicolor</i> var. <i>magnus</i> 佐々木 (7)	Vetiver green→ Deep grape green	up to 0.6 mm ×15~7 μ 滑面	瓶子形 11~14.5	4.5~6×1.8~2.2 5.5~8×1.5~2.7	圓, 卵形 2.5~3.5	北海道 牛 糞

*A. versicolor* と *A. sydowi* との區別は, 次表に示す様に, その菌叢色によるのであるが, 形態的には極めて酷似し, 顯微鏡の所見では全く區別がつかない。このように, その色相の點のみにて, 全然別種とすべきや否や, 考慮の餘地があるが, 本報告に於ては, 従來の見解に従ひ, 一應別種として, 記載しておいた。

種 類	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 莖	梗 子	分生芽胞	裏 面 菌 叢 色
<i>A. versicolor</i> Mirsky (15)	generally green (rose, salmon, brown, white)	300~350 μ ×3.5~4.35 μ	10~12 μ	3~4(9) ×2.5~3 5×1.75	球, 卵形 delicately verruculose 3~3.5 μ	
<i>A. versicolor</i> group Thom (13)	white→yellow, orange yellow, "buff"→ sea green or sage green (orange buff, flesh color)	0.5~0.7 mm ×5~10 μ 滑面 無色	球, 瓶子形 12~20	5~10×3 5~10 ×1.5~2	球形 delicately roughen 2.5~3 (3.5~4)	yellow→orange →rose or red (colorless)
<i>A. sydowi</i> Bainier et Sartory (16)	blue green	0.5 mm ×4~8 μ 滑面無色	12~20	4~7×2~3 7~10×2	球形 spinulose 2.5~3.5	orange→coral red→dark or almost black (colorless)

## II. 生 理 的 性 質

前報に準じ, 生理的性質を試験した結果は次表の通り。

菌 名	菌番號	糖化力 (1%澱粉液)	蛋白分解	抗菌力		發育適温 °C	37°C
				<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>		
<i>A. caesiellus</i>	1	青色	0	—	—	25~80	—
"	2	"	15	—	—	30 (25)	—
"	3	"	12	—	—	"	—

<i>A. clavatus</i>	1	無色	22	-	-	"	+
"	2	青色	14	+	-	"	+
"	3	"	20	+	-	"	+
"	4	無色	15			"	+
<i>A. fumigatus</i>	1	赤色	20	-	-	37 (30)	+
"	2	無色	20	-	-	"	+
"	3	"	10	-	-	"	+
"	4	"	17	-	-	"	+
"	5	青色	8	-	-	"	+
"	6	"	7	+	-	"	+
"	7	"	6	-	-	"	+
"	8	"	20	-	-	"	+
"	9	無色	10	-	-	"	+
<i>A. itaenicus</i>	1	青色	0	-	-	30 (25)	-
"	2	紫色	0	-	-	"	-
"	3	無色	0	-	-	"	-
<i>A. nidulans</i>	1	青色	15	-	-	"	+
"	2	"	17	-	-	"	+
"	3	"	22	-	-	37 (30)	+
"	4	"	27	+	-	"	+
"	5	"	6	+	-	"	+
<i>A. sydowi</i>	1	"	18	+	-	30 (25)	-
"	2	"	12	+	-	"	-
"	3	"	32	-	-	"	-
"	4	"	15	-	-	"	-
<i>A. versicolor</i>	1	"	0	-	-	25~30	-
"	2	" (淡)	15	-	-	20 (25)	-
"	3	"	10	+	-	"	-
"	4	"	28	+	-	25~30	-
"	5	"	0	-	-	25 (30)	-
"	6	"	6	-	-	"	-
"	7	"	33	-	-	30 (25)	-
"	8	"	15	+	-	"	-

以上の結果によれば、次の様になる。

1. *A. caesiellus* は糖化力はないが、蛋白分解力のあるものがある。適温は 30° で、37° では發育しない。
2. *A. clavatus* 及 *A. fumigatus* は共に糖化力の可成強いものがあるが、全然ないものもある。蛋白分解力は強い。抗菌力を示す株がある。適温は *clavatus* が 30°, *fumigatus* が 37° である。
3. *A. itaenicus* は糖化力のあるものと、ないものがある。蛋白分解力はない。適温は 30° で、37° では發育しない。20% 食鹽の存在でよく發育する。

4. *A. nidulans*, *A. sydowi* 及 *A. versicolor* は何れも糖化力はないが、蛋白分解力の強いものがある。抗菌力のあるものがある。適温は *nidulans* が 30~37°, *sydowi* が 30°, *versicolor* が 25~30° である。

武田氏<sup>(17)</sup>による *Aspergillus* の生理的性質に關する研究結果は次の様になつている。

	發育最適溫度	發育限界溫度	ゼラチン液化
<i>A. caesiellus</i>	35 (30)	15~45	+
<i>A. conicus</i>	25 (30)	10~35	±
<i>A. gracilis</i>	20 (25)	10~25	-
<i>A. penicilloides</i>	25 (20)	10~25	-
<i>A. clavatus</i>	30 (25)	15~30	+
<i>A. fumigatus</i>	40 (35)	15~50	+
" var. <i>magnus</i>	30 (35)	15~44	+
<i>A. fischeri</i>	35 (30)	15~45	+
<i>A. nidulans</i>	40 (35)	15~45	+
<i>A. versicolor</i>	25 (30)	15~35	+
" m. <i>coerulea</i>	30 (25)	15~35	+
" v. <i>fulvus</i>	25 (30)	15~35	+
<i>A. tabacinus</i>	30 (25)	15~35	+
<i>St. tunetana</i>	35 (40)	15~40	+

### III. 綜 括

1. 東亞産 *Aspergillus* の分類を試み、本報に於ては、次の 7 種類の分類學的記載をした。

- (1) ***A. caesiellus*** Saito<sup>(1)</sup> (*A. conicus* Blochwitz<sup>(4)</sup><sup>(5)</sup><sup>(6)</sup>)
- (2) ***A. clavatus*** Desmazieres (*A. giganteus* Wehmer<sup>(3)</sup>)
- (3) ***A. fumigatus*** Fresenius variety: *A. fumigatus* var. ***magnus*** Nakazawa etc.<sup>(6)</sup><sup>(9)</sup>
- (4) ***A. itaconicus*** Kinoshita<sup>(10)</sup>
- (5) ***A. nidulans*** (Eidam) Winter (*A. laokiashanensis* Shih<sup>(8)</sup>)
- (6) ***A. sydowi*** (Bainier et Sartory) (*A. sydowi* var. *achlamidosporus* Nakazawa etc.<sup>(5)</sup>, var. *inaequalis* Nakazawa etc.<sup>(6)</sup>, *St. tunetana* Langeron<sup>(6)</sup>)
- (7) ***A. versicolor*** (Vuillemin) Tiraboschi (*A. flavo-viridescens* Hanzawa<sup>(14)</sup>, *A. tabacinus* Nakazawa etc.<sup>(5)</sup>, *A. versicolor* var. *fulvus* Nakazawa etc.<sup>(4)</sup>, *A. versicolor* var. *magnus* Sasaki<sup>(7)</sup>)

2. 上の 7 種の特長を表示すれば次の様になる。

	菌叢色	芽胞柄	頂囊 (頭形)	梗子	分生芽胞	其他
<i>A. caesiellus</i>	灰緑青	0.5mm 以下	乳棒形 (柱狀)	分岐せず	橢圓形 長徑 7μ	發育緩
<i>A. clavatus</i>	灰緑	0.5~3mm	棍棒形 (棍棒狀)	"	" 長徑 6.5μ	

<i>A. fumigatus</i>	灰緑青	0.5mm 以下	乳棒形 (柱狀)	„	圓形 3 $\mu$	
<i>A. itaconicus</i>	灰緑	1~3mm	球形 (球狀)	„	橢圓形 長徑 6.5 $\mu$	好稠性
<i>A. nidulans</i>	灰緑	0.2mm 以下	瓶子形 (柱狀)	分岐す	圓形 3.5 $\mu$	子囊孢子 赤紫色
<i>A. sydowi</i>	灰緑青	0.5mm 以下	亞球形 (球狀)	„	„	
<i>A. versicolor</i>	緑 (黄, 橙)	„	„ (,,)	„	„	

御鞭達を頂いた齋藤賢道先生に深く感謝いたします。

## 文 献

1. Saito, K. : J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, **18** (5), 49 (1904)
2. Klincksieck et Valette : Code des Couleurs (1908)
3. Dale, E. : Ann. Mycol., **10**, 465 (1912)
4. 中澤亮治, 武田義人, 末松勝利 : 農化, **8**, 1 (1932)
5. 中澤亮治, 武田義人, 岡田蒼勝, 霜三雄 : 農化, **10**, 135 (1934)
6. 中澤亮治, 武田義人, 末松勝利 : 農化, **10**, 1137 (1934)
7. 佐々木西二 : 醸學, **20**, 383 (1942, 昭 17)
8. Shih, Y. K. : Lingnan Sci. J., **15**, 3, 365 (1936)
9. 中澤亮治, 霜三雄, 渡邊寛 : 農化, **12**, 931 (1936)
10. 木下廣野 : 植維, **45**, 530, 45 (1931, 昭 6)
11. 齋藤賢道 : 醸學, **16**, 15 (1938, 昭 13)
12. 半澤洵, 佐々木西二 : 札幌學, **25**, 116, 285 (1933, 昭 8)
13. Thom, C. & Church, M. B. : The Aspergilli (1926)
14. Hanzawa, J. : J. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo **4** (5), 220 (1911)
15. Mirsky, B. : in Thèse de Méd. Nancy, **27**, 15 (1903)
16. Bainier & Sartory : Ann. Mycol. **11**, 25 (1913)
17. 武田義人 : *Aspergillus* 屬の諸性質 (1~5), 農化 **10**, 1305 (1934); 同 **12**, 853 (1936); 同 **13**, 63 (1937)

## ○ 歸化植物の手引 (前川文夫) Fumio MAEKAWA: Mr. Hisauchi's 'Manual of Naturalized Plants'.

採集をはじめて、まもなく珍草奇木を深山遠野に漁るは人情、やがて一わたりすむと、足元の植物がわかる様になって、路傍の雑草が雑草でなくなる。こんな時に役に立つのが久内さんの新著「歸化植物」である。一通り御馳走をたべたあとのお茶漬の味である。久内さんは苦勞人だから本書の内容でも總説として述べたそんな格式ばつた處よりももつと各種類を述べた本文の細かいところに氣が配られていて、読んでいて嬉しくなる。大體 300 種程のシダ以上のものが分類の順序に細説され、澤山の圖や寫眞が添えてあつて、要を得た記載や渡來の記事と共に原圖であり原著であるから役に立つ。272 頁組版があまりスマートでないのは惜しいがこれは大局には關係ない。定價 500 圓、東京、科學圖書出版社の發行であまり市場に出ていないが發賣所の東京文京區森川町 79—井上書店にはいつでもある。特殊の本としておすすめしたい。